

特集にあたって

NTT通信網研究所 川島 幸之助

昨今、マルチメディアの記事が毎日のように新聞や雑誌等にぎわしている。1世紀以上にのぼる電話の歴史、あるいはここ四半世紀のデータ通信の発展、これらを受けて情報通信の世界はマルチメディアへ向けて大きな変革をとげつつある。とりわけその推進力となっているのは光ファイバ、LSI、ソフトウェアの技術の驚異的進歩である。LSI技術によるパソコンやワークステーションの低価格化・高速化、光ファイバによる伝送路の大容量化、これらが情報通信インフラストラクチャの基盤である。この基盤設備をトータルとしていかに計画・運用するかは、非常に重要な課題であり、ネットワークマネジメントと呼ばれている。

すなわち、基盤設備を適切に計画・設計・構築し、日頃効率的に運用する。故障時・異常時には、正常時に準ずる性能を維持し、迅速に正常状態に復旧させる。これらの業務は、ユーザからの要求に応え、適切にネットワークとしてのサービスを提供するために必須のものである。考えてみると、鉄道や航空等の交通・運輸ネットワーク、あるいは電力・ガス等のエネルギー供給のネットワークにも同じようなマネジメントという課題があるが、本特集号では、情報通信ネットワークをとり上げている。

本特集では、まず公衆ネットワーク、企業内ネットワーク、それぞれの立場からネットワークマネジメントの考え方、動向を論じていただく。次に、昨今爆発的に伸びているいわゆるインターネットの状況を述べていただき、最後にネットワークマネジメントに必須の標準化の動向を紹介していただく。

最初の松田氏の論文は公衆ネットワークのマネジメントを、特にネットワークの容量（伝送路の速度）とフローの観点から述べている。ネットワークを伝送路や交換・伝送装置のような物理的設備のレイヤとそれらを使用するための要素として定義される回線等の論理的なレイヤに階層化している。それらはまた、それ

ぞれの設備の所要準備時間（リードタイム）から考えた階層化ともなっている。また今後のマルチメディアへ向けて、ネットワークマネジメントが、情報社会に対する大きな予測をもとに設備を構築し、それをトラヒックの測定をベースとしていかに運用するかという方向へ発展していることが述べられている。

次に、杉野氏の論文は、企業内ネットワークでは、今やワークステーションやパソコンが多数設置され、これらとLAN、WANが有機的に統合された広域分散ネットワークを形成していることが述べられている。そしてまた、企業ネットワークが、開発・製造・流通等、企業活動に不可欠のものとなり、そのマネジメントの重要性を増している。その考え方は、情報システムとしてとらえたとき、ユーザ部門主導へ変化しており、企業間の活動を含めたマネジメントに向けて、標準化の推進が望まれることを述べている。

さらに中山氏の論文では、インターネットの現状とそのマネジメントが述べられている。インターネットはマルチメディア通信を、ある意味でいち早く感じさせてくれるものである。その利用方法としては電子メールや情報検索が代表的なものであるが、マネジメントはボランティア的に実施されてきている。マネジメントのポイントはアドレス（番号）管理と通信の経路制御であり、ネットワークの規模の増大とともにさらなる改良・対策が必要な状況にあることが述べられている。

最後に、勅使河原氏の論文はマネジメントの標準化動向を述べている。ネットワークはいわゆるエンド-エンドでサービスを提供するものである。そのため、ユーザ、通信業者（キャリア）、製造業者（ベンダ）の間で、インターフェイスやサービス規定を標準化することは、相互接続を可能にするとともに、ハードウェアやソフトウェアの流通性を高めるために必須の事項である。このため国際的な場で標準化の議論が進められているがその現状と今後の動向について述べられている。

情報通信ネットワークの各分野からマネジメントを論じていただいた4氏に感謝する。

かわしま こうのすけ NTT通信網研究所
〒180 武蔵野市緑町3-9-11